d'où B' est le point d'intersection de Δ_1 et Δ_2.

c) Soit $(\Gamma') = s(\Gamma)$

(Γ') est le cercle de diamètre $[CI]$ car $s(D) = C$ et $s(C) = I$

* Soit $(\mathscr{C}') = s(\mathscr{C})$

$(\mathscr{C}')$ est le cercle de diamètre $[AB']$ car $s(A) = A$ et $s(B) = B'$

2°/ a) le triangle ACD est rectangle en A donc A appartient au cercle de diamètre $[CD]$ qui est (Γ).

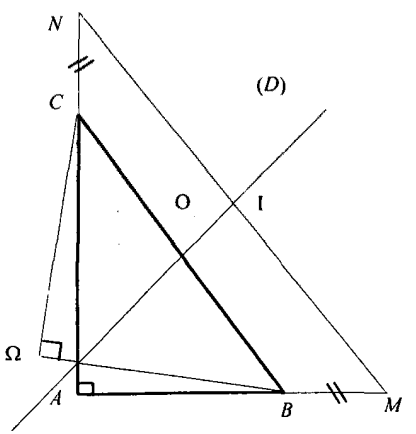
b) on a : $s(\Gamma) = (\Gamma')$ et $s(\mathscr{C}) = (\mathscr{C}')$

et $K \in (\Gamma) \cap (\mathscr{C}) \setminus \{A\} \Rightarrow s(K) \in (\Gamma') \cap (\mathscr{C}') \setminus \{A'\} = \{K'\}$ donc $s(K) = K'$

on a : $(\overrightarrow{CK}, \overrightarrow{CK'}) \equiv (\overrightarrow{CK}, \overrightarrow{IK'}) + (\overrightarrow{IK'}, \overrightarrow{CK'})\ (2\pi)$

or $s(K) = K'$ et $s(C) = I \Rightarrow (\overrightarrow{CK}, \overrightarrow{IK'}) \equiv \frac{\pi}{2}(2\pi)$ et puisque $K' \in (\Gamma')$ (cercle de diamètre $[CI]$) alors

$(\overrightarrow{K'I}, \overrightarrow{K'C}) \equiv \frac{\pi}{2}(\pi) \Rightarrow (\overrightarrow{IK'}, \overrightarrow{CK'}) \equiv \frac{\pi}{2}(\pi)$

$\Rightarrow (\overrightarrow{CK}, \overrightarrow{CK'}) \equiv \frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{2}\ (\pi) \equiv 0\ (\pi)$ ce qui entraîne que les points C, K et K' sont alignés.

Solution 15 :